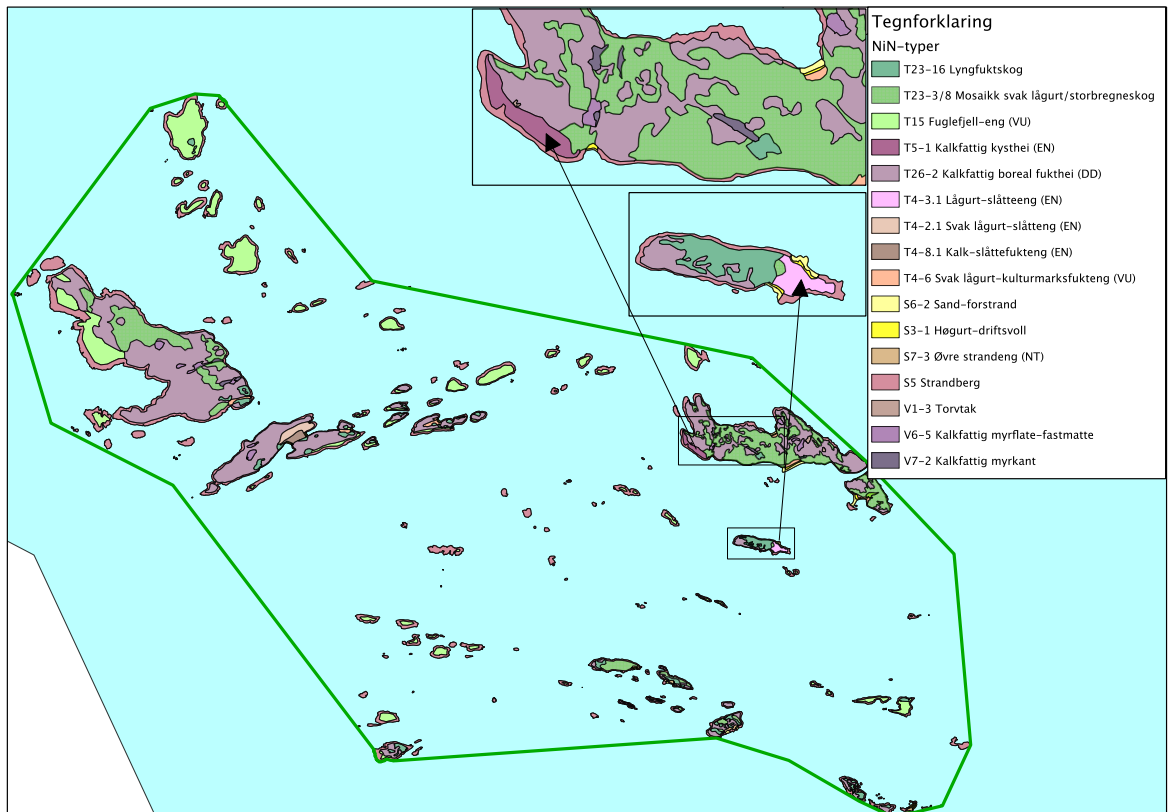


# Vurdering av problemstillinger ved revisjon av DN-håndbok 13 og NiN versjon 1



## Erfaringer fra Troms 2012

Christina Wegener og Geir Arnesen

**Vurdering av problemstillinger ved  
revisjon av DN-håndbok 13  
og NiN versjon 1**

**Erfaringer fra Troms 2012**

**Ecofact rapport: 253**

**[www.ecofact.no](http://www.ecofact.no)**

**Referanse til rapporten:** Wegener C og Arnesen G. 2013. Vurdering av problemstillinger ved revisjon av DN-håndbok 13 og NiN versjon 1. Erfaringer fra Troms 2012. Ecofact rapport 253, 24 s.

**Nøkkelord:** Naturtyper, vegetasjon, kartlegging, metode, verneområder

**ISSN:** 1891-5450

**ISBN:** 978-82-8262-251-6

**Oppdragsgiver:** Direktoratet for naturforvaltning

**Prosjektleder hos Ecofact:** Christina Wegener

**Samarbeidspartnere:**

**Prosjektmedarbeidere:** Gunn-Anne Sommersel, Bente Sved Skottvoll

**Kvalitetssikret av:** Geir Arnesen og Christina Wegener

**Forside:** NiN-kart over Bergsøyan

[www.ecofact.no](http://www.ecofact.no)

## 1 FORORD

Ecofact har på oppdrag fra Direktoratet for naturforvaltning kartlagt naturtyper i 13 verneområder i Troms etter NiN versjon 1. Kontrakt for NiN-kartleggingen ble inngått i november 2011. Opprinnelig var det 20 verneområder som skulle kartlegges, men noen av disse ble byttet ut med andre etter ønske fra Fylkesmannen i Troms. I tilleggsoppdrag av 22. mai 2012 skulle de samme verneområdene også kartlegges etter DN-håndbok 13.

Denne rapporten er sluttrapport for NiN-kartleggingen. Rapport fra kartleggingen etter DN-håndbok 13 leveres til Fylkesmannen i Troms innen 1. mars 2013.

Første versjon<sup>1</sup> av rapporten ble skrevet som innspill til revisjonsarbeidet for DN-håndbok 13 og NiN i forbindelse med møtet som ble holdt i Oslo 15.-16. januar 2013. Som tillegg er det tilføyet et eget avsnitt om innspill til metode, og en epilog som oppsummerer våre viktigste innspill til DN og Artsdatabanken.

Resultatene av selve NiN-kartleggingen leveres i egne kart- og egenskapsfiler, og er i henhold til oppdraget ikke nærmere beskrevet rapporten.

Tromsø  
28. februar 2013

Christina Wegener

---

<sup>1</sup> Wegener C og Arnesen G 2012. Vurdering av problemstillinger i forbindelse med arbeidet med revisjon av DN-håndbok 13 og NiN-metoden. Erfaringer fra 2012. Ecofact rapport uten serienummer.

## 2 INNHOLD

<b>1 FORORD .....</b>	<b>1</b>
<b>2 INNHOLD.....</b>	<b>2</b>
<b>3 Bakgrunn.....</b>	<b>3</b>
3.1 Oversikt over naturtyper registrert i 2012 .....	3
<b>4 Innspill fra Ecofact til de ulike problemstillingene .....</b>	<b>5</b>
4.1 Generelle spørsmål .....	5
4.2 Vurdering av nye faktaark til DN-håndbok 13 .....	7
4.3 Vurdering av verdisetting for utvalgte typer.....	8
4.4 Vurdering av inndeling og faktaark for rødlistede naturtyper .....	9
4.5 Identifikasjon og inndeling av kilder, kildemyrer, kildeskog og annen sumpskog (CW) .....	10
4.6 Forskjeller og likhetstrekk - NiN og nytt faktaark.....	10
4.7 Mulighet for fininndeling .....	11
4.8 Kartlegging og verdisetting .....	11
<b>5 Spesielle fokus for de enkelte verneområdene.....</b>	<b>12</b>
5.1 Floan.....	12
5.2 Grindøysundet.....	12
5.3 Lomtjønnmyran.....	13
5.4 Måselvutløpet .....	13
5.5 Sandbukta .....	14
5.6 Stormyra.....	15
5.7 Sørkjosleira.....	15
5.8 Tennvatn .....	15
5.9 Myrvatn.....	15
5.10 Bergsøyan .....	16
5.11 Kobbevangen .....	17
<b>6 Andre innspill til revisjonsarbeidet.....</b>	<b>17</b>
6.1 Overlappende kartpolygoner i Naturbase.....	17
6.2 Doble linjer mellom tilgrensende kartpolygoner .....	17
6.3 Brukervennlighet i NiN-basen .....	18
6.4 Forslag til data-applikasjoner til bruk under registreringsarbeid .....	18
6.5 Sertifisert utdanning i kartlegging av naturtyper .....	18
<b>7 Tillegg: Spørsmål og innspill til kartleggingsmetodikk .....</b>	<b>19</b>
7.1 Hvordan markere kartleggingsgrenser? .....	19
7.2 Metodiske retningslinjer .....	19
7.3 Skal mellomformer beskrives som mosaikk? .....	19
7.4 Hvordan skal ulike gjengroingsstadier fra kulturmark beskrives?.....	20
7.5 Inndeling av strandeng etter timer i stedet for brøkdeler av døgn.....	20
7.6 Regionale tilpasninger – er nordnorske naturtyper like viktige som sørnorske?.....	20
<b>8 Epilog.....</b>	<b>20</b>

### **3 BAKGRUNN**

Etter oppdrag fra Direktoratet for naturforvaltning naturtyper, har Ecofact sommeren 2012 kartlagt naturtyper i utvalgte verneområder i Troms etter NiN versjon 1 og DN-håndbok 13. I forbindelse med dette arbeidet fikk Ecofact i oppdrag å vurdere en rekke problemstillinger som vedrører den pågående revisjonen av NiN versjon 1 og DN-håndbok 13.

Problemstillingene, som ble listet opp i et vedlegg til kartleggingsavtalen av 22.5 2012, spenner fra generelle problemstillinger angående NiN versjon 1 og DN-håndbok 13, til konkrete spørsmål angående enkelte verneområder. For Troms har noen verneområder blitt erstattet av andre etter ønske fra Fylkesmannen i Troms, derfor er en del spørsmål ikke lenger relevante mens andre problemstillinger har kommet til.

I e-post fra Ingerid Angell-Petersen 22. november fikk vi tilsendt to tabeller som skulle fylles ut i forbindelse med vurderingen. Hensikten med tabellene var å systematisere innspillene, slik at de blir lettere å bruke i revisjonsarbeidet. Samtidig ble rapporteringsfristen for vurderingene utsatt til 1.1 2013.

Videre ble en representant fra Ecofact invitert med på arbeidsmøte for revisjonsarbeidet 15.-16. januar 2013 i Forskningsparken, Oslo. Vurderingene som gis av ulike konsulenter skal danne utgangspunkt for diskusjoner under møtet.

I telefonsamtale med Geir Gaarder 13. desember fikk Ecofact opplyst at det skulle være mest fokus på NiN under møtet. Dette er naturlig, siden NiN er en metode for heldekkende kartlegging som DN-håndbok 13 vil måtte ta utgangspunkt i. Ecofact har derfor fokusert på NiN versjon 1 i denne rapporten. Vi har organisert rapporten med utgangspunkt i de tilsendte spørsmålene og med tanke på senere innlegging i tabellformat (hvis ønskelig).

Etter møtet i Oslo har vi tilføyet et kapittel om metode. Videre har vi tilføyet en epilog som oppsummerer noen av våre viktigste innspill og forslag til DN og Artsdatabanken. Med disse tilleggene skal rapporten fungere som sluttrapport for årets NiN-kartlegging.

Selve resultatene av NiN-kartleggingen er levert som kart- og egenskapsfiler og er i henhold til oppdraget ikke nærmere omtalt i rapporten. Hos Ecofact har Christina Wegener (PhD) vært prosjektleder for kartleggingen, og feltarbeidet ble utført i samarbeid med Bente Sved Skottvoll (BSc), Gunn-Anne Sommersel (MSc) og Geir Arnesen (MSc).

#### **3.1 Oversikt over naturtyper registrert i 2012**

Høsten har hovedsakelig blitt brukt til basiskartlegging etter NiN versjon 1. Vi har foreløpig i liten grad arbeidet med avgrensning og verdisetting etter DN-håndbok 13. Det er derfor for tidlig å gi en eksakt oversikt over hvilke naturtyper etter DN-håndbok 13 som kan avgrenses i de ulike verneområdene som ble befart under sommerens feltarbeid i Troms.

Nedenfor vises en foreløpig opplisting av hvilke naturtyper (DN-håndbok 13-typer og rødlista naturtyper som ikke fanges opp av DN-håndbok 13, samt viktigste hovedtyper etter NiN versjon 1) som er aktuelle i de 13 verneområdene i Troms.

*Foreløpig liste over hvilke naturtyper (DN-håndbok 13-typer og rødlista naturtyper som ikke fanges opp av DN-håndbok 13, samt viktige hovedtyper etter NiN versjon 1) som er aktuelle i de 13 verneområdene i Troms.*

<b>Verneområde (kommune)</b>	<b>Aktuelle NiN-typer eller DN-håndbok 13-naturtyper</b>
Floan (Bardu)	Flomskog, flommyr, myr, myrkant, noe kulturpåvirket skog
Grindøysundet (Tromsø)	Strandeng, strandberg, naturbeitemark, gjengrodd slåttemark, kulturpåvirket skog (beiteskog), boreal hei, rikmyr, tangvoll.
Lomtjønnyran (Ibestad)	Rikmyr, kildemyr, kildeskogsmark, myrkant, fastmarksskog
Målselvtløpet (Målselv)	Flomskog, åpen flommark, kulturpåvirket skog (beiteskog/slåttemark under gjengroing), muligens noe strandeng (elvedelta)
Reisautløpet (Nordreisa)	Strandeng (elvedelta)
Sandbukta (Tromsø)	Boreal hei, strandeng, flomskog, fastmarksskog
Skibotnutløpet (Storfjord)	Strandeng (elvedelta)
Stormyra (Lyngen)	Rikmyr
Sørkjosleira (Balsfjord)	Flomskog, åpen flommark, strandeng, kulturmark
Tennvatn (Skånland)	Rikmyr, kildemyr, myrkant, fastmarksskog
Myrvatn (Skånland)	Flomskog, myr, kilder, noe kulturpåvirket skog (beiteskog)
Bergsøyan (Berg)	Strandeng, strandberg, boreal hei/kysthei, fastmarksskog, myr og myrkant, noe gammel slåttemark under gjengroing, naturbeitemark, fugleberg-eng
Kobbevangen (Tromsø)	Boreal hei, myr, kildemyr, myrkant, beiteskog, strandeng

## 4 INNSPILL FRA ECOFACT TIL DE ULIKE PROBLEMSTILLINGENE

### 4.1 Generelle spørsmål

#### 4.1.1 *Blir det lettere å kartlegge etter ny inndeling?*

Kartleggingen etter DN-håndbok 13 vil i framtiden bygge på kjennskap til NiN-systemet. Dette krever mer av kartleggerne. Forslagene til nye faktaark til DN-håndbok 13 er mer komprimerte og komplekse enn tidligere.

Siden NiN versjon 1 tilbyr et heldekkende kartleggingssystem, er det fornuftig at ny inndeling er knyttet konsekvent opp til NiN. Dette vil gjøre det enklere for brukerne når systemet er innarbeidet. Imidlertid har NiN-systemet så høy inngangsterskel at det bør gis tilbud om en sertifisert utdanning innen metoden (se eget punkt om dette nedenfor).

#### 4.1.2 *Er den faglig sett mer fornuftig?*

NiN-systemet er basert på at kartlegger er i stand til å ”lese” de underliggende økologiske faktorene som danner grunnlaget for utformingen av vegetasjonen på stedet. Det er et dynamisk system som vil kunne forbedres ettersom vi lærer mer om sammenhenger mellom art og miljø, og hvordan vi kan observere disse sammenhengene.

NiN versjon 1 tilbyr ingen enkel oversettelsesnøkkel fra observasjon av arter og utforming av vegetasjon til disse økologiske faktorene. Kartlegger er derfor henvist til eksisterende litteratur om emnet og sitt økologiske skjønn.

En viktig kvalitet ved NiN-systemet, er at kompleksiteten i systemet innbyr til faglig ydmykhet, til å ”tenke langsomt”, noe som kan gjøre oss i stand til å gjøre bedre vurderinger<sup>2</sup>.

#### *Forslag til endringer i inndeling*

I forslag til ny inndeling av DN-håndbok 13 er enkelte våtmarkstyper delt opp etter hvorvidt området er tresatt eller ikke, slik at V3 fra NiN finnes både under D05 og D06. Det ville være bra med en bedre samkjøring her.

Flommyr (V7-6 og V7-7 i NiN) kommer inn under sump- og kildeskog i forslag til ny inndeling. Videre er sterk kaldkilde (V4 i NiN) plassert under sump- og kildeskog i tabellen over forslag til ny inndeling. De sterke kildene er mer som punktføremster og tilstedeværelse av trær virker da mindre relevant. Vi foreslår at dette endres.

Det er noe forvirrende at NiN-systemet opererer med betegnelsen ”kulturmarks kant” under hovedtypen ”kulturmarkseng” for tresatte miljøer. Vi er usikre på om denne NiN-typen er ment å inkludere beiteskog, og på om det i så fall er fornuftig å flytte beiteskog fra kulturmark til skog i forslag til ny inndeling av DN-håndbok 13.

---

<sup>2</sup> Kahneman D (2012) Thinking, fast and slow (Kahneman viser, ved hjelp av elegante eksperimenter, at kjappe vurderinger svært ofte fører til feilslutninger, også hos mennesker som innehar fagkunnskap eller en maktposisjon som har en tendens til å medføre overdreven faglig selvsikkerhet. Det koster tid og energi å tenke igjennom ting...)



Vi mener at det er fornuftig at boreal hei flyttes til kulturmarkstypene i DN-håndbok 13, det samme bør gjøres i NiN.

Plasseringen av flomskogsmark under F ”naturlig åpen fastmark” er problematisk, siden flomskogsmarken jo ikke er helt åpen. Dersom skog, åpen fastmark, kulturmark og kunstmark skal opprettes som separate hovedkategorier etter DN-håndbok 13, bør flomskogsmark plasseres under skog.

#### 4.1.3 *Hvordan avgrense lokaliteter etter DN-håndbok 13 sammenlignet med NiN?*

DN-håndbok 13 har tradisjonelt anbefalt at det inkluderes en buffer rundt naturtypene som avgrenses. Dette gjelder for eksempel rundt rike kulturlandskapssjøer. Videre inkluderes ofte små ”lommer” av avvikende typer i Naturbase, uten at disse kartavgrenses. Det er sjelden at naturtyper etter DN-håndbok 13 presenteres som hullete ”sveitserost” på kartet. I NiN-systemet er dette derimot vanlig.

Etter NiN versjon 1 avgrenses områdene etter mer grunnleggende økologiske faktorer, mens tilstandsvariabler registreres for prosentandeler av kartpolygonene. Selv kulturmarkstypene er avgrenset ut fra grunnleggende hevdregime, ikke tilstand. Dette er annerledes enn kartlegging etter DN-håndbok 13, der grensene ofte er satt ut fra tilstand, for eksempel grenser for gammel skog.

Vi kan derfor si at NiN-avgrensningene både omfatter mindre og mer enn DN-håndbok 13-naturtypene. Dette gjør at NiN-kartlegging ikke fullt ut fungerer som grunnlag for avgrensning av DN-håndbok 13-typer.

#### 4.1.4 *Forslag til justeringer i NiN (natursystem, landskapsdeler, lokale basisøkokliner og tilstandsøkokliner)*

Mange av grunntypene i NiN er basert på gradienter som er koblet til mikrotopografi, og er derfor ofte lite anvendelige i praktisk kartlegging. Dette gjelder for eksempel inndelingene i nedre/midtre/øvre salteng, øvre/nedre flomskog, myrflate tue/mykmatte/fastmatte.

Ut fra dette kunne en foreslå at de mikrotopografiske gradientene plasseres på et lavere nivå enn grunntypenivå, på samme måte som slått og beite er et undernivå under de ulike engtypene.

Betegnelse for grunntyper under V3 (svak kilde og kildeskogsmark) og V7 (flommyr, myrkant og myrskogsmark), og for hovedtypen T4 (Kulturmarkseng) i NiN bør inkludere ordet ”skog”, siden typene inkluderer skogkledde områder.

Flere forslag finnes andre steder i rapporten, se ovenfor og nedenfor.

#### 4.1.5 *Hvordan fungerer koplinger til NiN i ny inndeling?*

Koblingen til NiN i ny inndeling er oppsummert i vedlegg til MU-notat 02-2012. I tabellen står forslag til ny ID og nytt naturtype- og utformingsnavn til revidert DN-håndbok 13 sammen med opplisting av aktuelle NiN-typer (inndelt etter ”NiN-landskapsdel”, ”NiN-lokale

basisøkolinier”, ”NiN-tilstand”, ”NiN-regionale økoklinier”, ”NiN-dominans” og ”tilleggsparametere med NiN-variasjon”) som kan inngå i disse.

Tabellen illustrerer godt hvor mye mer komplisert NiN-systemet er enn DN-håndbok 13. Bruken av kun koder for NiN gjør tabellen tung å lese, men det ser ut til at koblingen ellers er god og rimelig gjennomtenkt.

#### 4.1.6 Hvilke tilleggsparametere i NiN bør registreres?

For å forbedre nøkkelverket i NiN-basen er det nødvendig med beskrivelser av ulike utforminger på grunntypenivå. Derfor bør NiN-kartleggingen inkludere krysslister over arter, der man også oppgir dominansforhold, og bilder av typene bør kobles til kartkoordinater.

For at dette skal være praktisk gjennomførbart er det viktig med gode verktøy i felt. Vi foreslår derfor at Artsdatabanken i samarbeid med DN utvikler smarte data-applikasjoner for smarttelefon/nettbrett til bruk under registreringsarbeidet (se eget avsnitt om dette nedenfor).

## 4.2 Vurdering av nye faktaark til DN-håndbok 13

Nedenfor gis en kort vurdering av de nye faktaarkene for noen av de typene som vi har registrert under basiskartleggingen av verneområder i Troms 2012.

### 4.2.1 Kystlynghei

Vi foreslår at kystlynghei-betegnelsen i NiN og DN-håndbok13 brukes om kysthei langs hele kysten innenfor den bioklimatiske sonen som også landsskogtakseringen bruker til å avgrense arealtypen kystlynghei (se avgrensingskommentar 47 i NiN).

Lynghieiene langs kysten av Nord-Norge stemmer dårlig med beskrivelsen av boreal hei, og kysthei virker utvilsomt som den mest nærliggende betegnelsen. Det er også en betegnelse som er i bruk i dagligtale. Kystlynghei-begrepet bør derfor inkludere hei langs kysten nord for Lofoten.

Mild sjøluft, vind og saltpåvirkning langs ytterkysten har gjort helårsbeite, eller i hvert fall beite langt utover høsten, mulig og vanlig lenger nord enn Lofoten. Villsau beiter ute store deler av året på Karlsøya i Troms. På Bergsøyan utenfor Senja i Troms har det ifølge lokalkjente vært høst- og vinterbeitende sau inntil nyere tid. Der finnes det også eksempler på hei med røsslyngdominans, som vi har kartlagt som kysthei i årets basiskartlegging etter NiN versjon 1 (se mer om dette under Bergsøyan nedenfor).

Det har tidligere vært perioder med betydelig mildere klima enn i dag, for eksempel i vikingetiden. Funnet av den store høvdingegården på Borg i Lofoten tilsier at vikingene befant seg svært godt langt nord i Norge. Sauehold var trolig vanlig langs hele kysten som ble brukt av vikingene, siden behovet for ull til seil var stort. Sauene fikk være ute så lenge det gikk an utover høsten og vinteren.

Fiskerbonden langs hele kysten har utnyttet beiteressursene på en annen måte enn det som var vanlig på innlandet. Også reinbeite langs kysten i nord har bidratt til å skape og opprettholde heipreget.

Brenning var mindre nødvendig i nord pga senere gjenvækst, men ifølge Unn Tveraabak (pers. medd.) er det funnet brenningslag som kan skyldes lyngbrenning så langt nord som Helgøya i Troms.

#### 4.2.2 *Kroksjøer, flomdammer og meandere (på elveslette og elvedelta)*

Det nye faktaarket er svært detaljert i sin beskrivelse av kartleggingsmetodikken, som krever både utstyr, vannanalyser og spesialisert kunnskap om invertebrater. Dette kan gi inntrykk av at naturtypen ikke kan avgrenses uten denne metodikken. Verdisettingskjemaet viser at det likevel ikke er *nødvendig* med kunnskap om invertebrater for å identifisere naturtypen. Dette bør tydeliggjøres i teksten.

Teksten i det nye faktaarket har for lange avsnitt og trenger trimming (for eksempel brukes uttrykket ”i forhold til” feil flere ganger i teksten). Detaljer om kartleggingsmetodikk kan med fordel presenteres i egen ramme, i stedet for å inkluderes i selve beskrivelsen av naturtypen.

#### 4.2.3 *Rikere sump- og kildeskog*

God og grundig beskrivelse av denne svært heterogene naturtypen. Koblingen til NiN er klargjørende – men se kommentar om forskjeller og likhetstrekk - NiN og nytt faktaark under egen overskrift nedenfor.

Under avsnittet verdisetting er det brukt begrepet ”potensial”. Dette er et begrep som er mye brukt i kartleggingsmiljøer, men som etter vår erfaring er egnet til å skape misforståelser når de leses av grunneiere og andre uten fagkunnskap. Dette bør erstattes med andre formuleringer som forklarer at vi vet at en rekke arter er knyttet til slike habitat, men at disse er vanskelige å oppdage. Det bør også spesifiseres mer om hva vi vet, med henvisninger til grunnlagsundersøkelser som viser dette.

### 4.3 **Vurdering av verdisetting for utvalgte typer**

#### 4.3.1 *Sanddyneområder*

Ecofact i Tromsø har kun kartlagt sanddyneområder i Finnmark og Troms, og har dermed ikke erfaringer å dele fra andre enn disse områdene.

Våre registreringer viser at selv store og velutviklede sanddyneområder ofte ikke har sjeldne/rødlistede arter som lett lar seg registrere (planter) og dermed kan brukes i verdisettingen. Det er imidlertid ikke utelukket at spesialiserte insekter finnes i slike områder også i nord. Registreringer av insekter er både tidkrevende og kompetansekrevende, og ofte ikke egnet til å bruke under naturtypekartlegging.

Vi foreslår derfor at det legges stor vekt på variasjonen i utforminger, størrelse på sanddyneområde og graden av aktivitet i sanddynene når slike områder skal verdisettes. Det vil også være ønskelig om en kan lage noen enkle retningslinjer for å kunne påvise gode habitater for viktige invertebrater knyttet til sanddyneområder slik at en kan uttale seg noe om sannsynligheten for at slike arter er til stede. Et fakta-ark om sanddynemark kan gjerne gå i detalj på akkurat dette, for eksempel i en egen ramme i fakta-arket.

#### 4.4 Vurdering av inndeling og faktaark for rødlistede naturtyper

##### 4.4.1 Middels kalkrik innsjø

Ecofact kartla noen slike sjøer i 2011 i lavalpint belte i Nordland.

Det er trolig mange slike sjøer i lavalpin sone som kommer under kategorien ”Tolypella-innsjøer”. Spørsmålet er om en skal gi verdi til slike innsjøer selv om de ikke inneholder *Tolypella canadensis*.

En viktig komponent i verdisetningen slik fakta-arket når foreligger er antall rødlistede arter, noe som trolig vil fungere godt for den andre utformingen av denne hovedtypen (middels kalkrike sjøer i lavlandet), men mindre godt for sjøer langt mot nord, og på fjellet som typisk kun evt. har *Tolypella canadensis* og kanskje *Chara contraria*, og kun trivielle karplanter.

I slike sjøer bør trolig utbredelse og velutviklethet av kransalg samfunnene spille en større rolle. Hvis en vurderer det slik at relativt artsfattige Tolypella-sjøer i fjellet faktisk ikke kan oppnå samme verdi som middels kalkrike sjøer i lavlandet så bør dette komme klart frem.

##### 4.4.2 Våtmarksmassiv

I det nye faktaarket står det at ”flere grunntyper innenfor våtmarksmassiv er skilt ut som verdifulle naturtyper. Våtmarksmassiv som verdifull naturtype avgrenses negativt mot disse”.

Det ville være ønskelig om avgrensning og beskrivelse av våtmark kunne inkludere verdifulle naturtyper som dekker et mindre areal, og som naturlig hører inn under våtmarksmassiv – for eksempel rikmyr, kilder, sumpskog etc. Det logiske og faglig korrekte ville være å fremstille dette som overlappende polygoner på kartet.

Slik det er lagt opp til nå, der våtmarksmassiv skal avgrenses negativt mot typer som naturlig hører inn under våtmarksmassiv, får kartleggerne et dilemma mellom å avgrense verdifulle naturtyper på en finere skala eller å få med den verdifulle helheten.

For brukerne vil våtmarksmassivet fremstå som mindre arealmessig dersom undertypene ikke inngår som en del av dette. Verdisetningen av våtmarksmassivet blir uryddig og misvisende, siden den på den ene siden påvirkes av verdien til nabopolygonene, og på den andre siden representerer et selvstendig areal i tillegg til disse.

Vi foreslår derfor at det legges opp til flere lag i Naturbase, slik at innlegging av overlappende polygoner blir regelen i stedet for unntaket (se utdyping av forslaget, med flere begrunnelser, under eget avsnitt nedenfor).

##### 4.4.3 Elveløp og innsjø

Det er konkludert med at det ikke er hensiktsmessig å lage fakta-ark for denne kategorien, noe vi sier oss enig i.

#### 4.4.4 *Boreal hei*

Skillet mellom boreal hei og kysthei er uklart i Nord-Norge. Vi foreslår at grensen settes ved den bioklimatiske sonen som også landsskognøkningen bruker til å avgrense arealtypen kystlynghei (se avgrensingskommentar 47 i NiN). Skillet vil da være koblet til bruken som høst/vinterbeite og ofte også sviing, men det er det bioklimatiske grunnlaget som definerer skillet. Vi har begrunnet vårt syn under kystlynghei.

#### 4.4.5 *Fuglefjell*

Faktaarket for fuglefjell er godt og klargjørende. Vi foreslår at typebetegnelsen blir ”Fugleberg og fuglefjell-eng”, så virker overskriften ikke så eksklusiv.

### 4.5 Identifikasjon og inndeling av kilder, kildemyrer, kildeskog og annen sumpskog (CW)

Vi har avgrenset både ”sterk kaldkilde” (V4), ”svak kilde og kildeskogsmark” (V3) og annen sumpskog under ”flommyr, myrkant og myrskogsmark” (V7) etter NiN versjon 1. Imidlertid har vi ennå ikke forsøkt oss på avgrensning av disse etter DN-håndbok 13.

Det er forvirrende at forslaget til nytt faktaark for ”Rikere sump- og kildeskog” verken samsvarer med NiN eller med forslaget til ny inndeling. Her er det behov for avklaring av hvilket system som skal følges.

### 4.6 Forskjeller og likhetstrekk - NiN og nytt faktaark

#### 4.6.1 *Rikere sump- og kildeskog*

I dette fakta-arket har en tatt en rekke grunntyper under hovedtypegruppene fjæresone fuktskogsmark, flommyr, myrskog og myrskogsmark og laget en kartleggingsenhet i DN-håndbok 13.

Dette står i kontrast til forslaget til ny inndeling av DN-håndbok 13, der strandskog hører under fjæresone (S i NiN), og resten av sump- og kildeskog hører inn under våtmarkssystemer (V i NiN).

Det er trolig en fordel at en i størst mulig grad har tilsvarende oppløsning i data generert fra DN-håndbok 13- og fra NiN-kartlegginger. Nå kan en selvsagt legge inn referanser til NiN i databasen når en taster inn DN-håndbok 13 typene, men da faller kanskje egentlig poenget med å ha en samlegruppe bort?

Hvis en ved en anledning ønsker å se på disse NiN-gruppene som inngår i Rik sumpskog under ett er det jo lett å slå dem sammen. Det er verre å splitte opp hvis de er kartlagt som samme naturtype.

## 4.7 Mulighet for fininndeling

### 4.7.1 Deltaer og flommarker (elvelletter)

Se vurderinger under Floan og Måselvutløpet nedenfor.

## 4.8 Kartlegging og verdisseting

### 4.8.1 Høgstaudebjørkeskog i Troms

Nord-Norge og da spesielt Troms og Nordland har veldig store arealer med høgstaudebjørkeskog.

Det er ingen tvil om at dette er høyproduktive systemer som er viktige for en rekke arter i flere organismegrupper. Av karplanter som faktisk er den gruppen som står for produksjonen og som karakteriserer naturtypen er det imidlertid mest trivielle arter som også forekommer i andre høyproduktive miljøer. Selv om kontinuiteten er god, så er det heller ikke mange sjeldne eller rødlistede sopp eller epifytter som går på bjørk.

Rødlistede og litt sjeldne arter som er knyttet til naturtypen finner en heller blant insekter og fugl. Disse gruppene kan være vanskelige å registrere på grunn av årstider og høye krav til utstyr og kompetanse. Trolig bør derfor sannsynligheten for at slike arter finnes være en faktor. Gode indikasjoner på det kan en få ved å se på kontinuitet og ikke minst størrelse på områder som har god kontinuitet. En god signalart (gitt at en er i en bjørkeskog) er trolig villrips, og dessuten trollurt i storbregneutforminger.

Når det gjelder verdisseting bør trolig lista legges ganske høyt for hva som i det hele tatt skal avgrenses. Det bør stilles krav til kontinuitet og at graden av inngrep slik som bygninger, veier og kraftlinjer er minimal. Kun store og inngrepsfrie utforminger med god kontinuitet bør få verdi A. Trolig bør en også legge vekt på i hvilken grad en slik skog henger sammen med andre skogssystemer, som for eksempel en flommarksskog som kan ha mange tilsvarende kvaliteter for artene som bruker skogen. I slike tilfeller kan nok verdien skrus opp selv om utformingen av bjørkeskog ikke er veldig stor. En må se på skogsområdene som en helhet, og i sammenheng med habitatet det skaper for arter som har skogen som funksjonsområde.

## 5 SPESIELLE FOKUS FOR DE ENKELTE VERNEOMRÅDENE<sup>3</sup>

### 5.1 Floan

#### 5.1.1 *Tilstandsendring som følge av redusert flompåvirkning – hvordan dele inn og klassifisere dette?*

I flommarken endrer naturen seg hele tiden, i mye høyere grad enn i andre miljøer. Dette innebærer at kartleggingen i større grad blir et øyeblikksbilde av naturen. Redusert flompåvirkning vil gjøre at endringene går saktere. Dette er vanskelig å registrere.

#### 5.1.2 *Påvirkning av beite og slått – forekommer delvis kulturbetingede ferskvannsmiljøer, eller er det innslag av kulturbetingede våtmarker her?*

I Floan var det mange steder vanskelig å avgjøre hva som var resultat av tidligere flompåvirkning eller kulturopåvirkning. Ofte har det vært kombinasjon av faktorer som har skapt åpninger og glenner i skogen – kanskje først flom, siden skogslått og/eller beite.

I slike tilfeller kan skogen etter NiN-systemet kartlegges som flomskog med beitepåvirkning eller kulturmarkskant (litt underlig betegnelse for beite- eller slåttepreget skog i NiN-systemet) med flompåvirkning, eller en mosaikk av begge.

#### 5.1.3 *Grov kontra fin inndeling av flommarksmiljøene.*

Vi har gått gjennom veldig mye flomskog med ulik grad av kulturopåvirkning. Dette har vært vanskelige typer å ”gå opp grenser” i, da de er svært uoversiktlige og mosaikkpregete. Vår erfaring er at det er vanskelig og tidkrevende å gå igjennom flommarksskog, og det virker mange steder uoverkommelig med en fininndeling av skogen. Det virker heller ikke særlig forvaltningsrelevant, siden skogen er så dynamisk og endrer seg fort.

### 5.2 Grindøysundet

#### 5.2.1 *Skillet kunstmark mot kulturmark og naturmark – utfordringer og løsninger*

Under årets NiN-kartlegging har vi hatt god hjelp i Skog og Landskap sine bonitetskart og flyfoto for å skille ut hva som er kunstmark, kulturmark og naturmark. Langs veiene har vi lagt inn en buffer som vi kaller veikant, dette er også en kunstmarkstype i NiN, men kan nok inkludere både kultur- og naturmark på sine steder.

En god del steder har vi funnet kulturmark under gjengroing. I henhold til NiN versjon 1 skal disse kartlegges som kulturmark, men det er opp til kartleggers skjønn om kulturopåvirkningen fortsatt er så sterkt til stede at dette bør få større vekt enn for eksempel flompåvirkning ved klassifiseringen.

---

<sup>3</sup> De som er med i årets kartlegging – Bogen, Grasmyskogvatn, Gullsfjordbotn, Lakselvbukt, Sagelvvatn og Sørlenangbotn er byttet ut med Bergsøyen og Kobbevangen etter ønske fra Fylkesmannen i Troms

### 5.3 Lomtjønnyran

#### 5.3.1 Grensesetting (i areal og inngrepsstyrke) for modifisert våtmark som følge av torvuttak mm

Vi har valgt å sette grensen ganske tett inn mot torvuttakene som er synlige på flyfoto. Sansynligvis kunne man lagt inn en buffer rundt påvirkningen, men det er såpass usikkert hvor denne grensen skulle gått at vi gikk for den enkleste løsningen.

På vei inn til Lomtjønnyran gikk vi langs noen ekstremt dype grøfter som trolig influerer et større område. Disse grøftene kan være årsak til at Lomtjønnyran er under så sterk gjengroing. Likevel har vi klassifisert myra som naturmark.

#### 5.3.2 Forekomst av myrkantskog eller kildeskog?

Lomtjønnyran var sterkt preget av gjengroing slik at de i NiN-systemet for en stor del kommer ut som ”myrkant”. Det kan være vanskelig å sette grenser i områder der en ser at vieren kommer inn og neste stadium blir skog.

Lomtjønnyran var preget av flere bekkesig som gikk tvers gjennom myra. I NiN-systemet kan kildemyr både være tresatt og uten trær, dermed ble en del av den tresatte myra klassifisert som ”kildemyr” (V3-4). Her er navnebruken i NiN noe misvisende, siden overskriften for V3 er svak kilde og kildeskogsmark, mens grunntypene ikke inneholder navn med ”skog” i seg.

Det var også mye vann i bevegelse i skogen som omgir Lomtjønnyran. Siden det var lite torvdannelse i denne skogen, og den ikke var spesielt kalkrik, ble den klassifisert som ”intermediær svak grunnkilde” (V3-2). Igjen er navnet noe misvisende, siden det ikke inneholder ordet ”skog”.

### 5.4 Målselvutløpet

#### 5.4.1 Kulturpåvirkning av strandenger i Nord-Norge – bør dette inn som en undernaturtype, egen naturtype, eller bør hevdhistorie/hevdintensitet inn i beskrivelsessystemet for DN-håndbok 13?

Spørsmålet er ikke helt relevant for Målselvutløpet: I dette verneområdet har vi klassifisert mye av den åpne marken som ”åpen flomfastmark” i stedet for som ”strandeng”. Det var bare i de ytterste delene av deltaet at strandengpreget ble tydelig, og bare i den nedre kanten av de ytterste ørene.

Spørsmålet er imidlertid relevant i flere av de andre verneområdene. I Grindøysundet har vi for eksempel kartlagt slåttemark som grenser til strandeng. I NiN-systemet virker det greit å avgrense dette som separate enheter: selv om det kan være noe strandengpreg på slåttemark nær sjøen, vil det gjerne være en mer tydelig kant av typisk strandeng ytterst som kan kartlegges for seg. Dette er trolig også greit i de fleste tilfeller for kartlegging etter DN-håndbok 13.



Det er ofte verre å skille strandeng fra beitemark, når det er snakk om en forholdsvis smal stripe strandeng som grenser til skog, og der dyrene beiter over alt. I slike tilfeller vil det være naturlig å kartlegge alt som strandeng med beitepreg. Dette har vi sett eksempler på for eksempel i verneområdene Bergsøyen og Kobbevågen. Så ja, hevdhistorie/hevdintensitet bør inn i beskrivelsessystemet for strandeng i DN-håndbok 13.

Vi kan nevne at det kan oppstå tilsvarende problematikk for åpen flommark og flomskogsmark. I tillegg til flompåvirkning, var det en god del kulturpåvirkning av den åpne fastmarken i Målselvtløpet. En av elveørene hadde en voll mot elva, som øyensynlig har tjent som vern av en slåttemark. Vollen var ødelagt flere steder, noe som har gitt økt flompåvirkning de senere årene. Vi har valgt å kartlegge området etter preget det har i dag, slik at vi fikk med både en høyereliggende kulturmarksflate og åpen flomfastmark på de lavereliggende områdene innenfor den gamle vollen.

#### *5.4.2 Utfordringer knyttet til grensesetting mellom ferskvanns-, brakkvanns- og saltvannssystemer*

Målselvtløpet er preget av en stor elv, og saltvannspåvirkningen er trolig mer sporadisk i de øvre delene av verneområdet. Det kom inn noen saltvannstilknyttede arter som strandarve og gåsemure på sandbanker ute i elva, men på selve elveørene var det lite av dette. Trær og busker vokste helt ute i vannet, noe som viser at det er lite saltpåvirkning. Det var først i de nedre delene av elva at vieren forsvant på ørene. Kun en smal stripe ytterst i verneområdet ligger utenfor det som kalles "tørrfall" på kystverkets kartinformasjon, og grensen for tørrfall ligger mer enn tre kilometer nord for den ytterste av ørene som vi har kartlagt. Vi vurderte at kun de ytterste ørene hadde litt brakkvannspåvirket strandeng (S7-7 etter NiN-systemet).

## **5.5 Sandbukta**

### *5.5.1 Skogsmiljøer på gamle sanddyneavsetninger – klassifikasjon og verdisetting*

Sanddynemiljøer i Nord-Norge er i de aller fleste tilfeller brukt som beitemark. Om ikke annet så i hvert fall av rein. Dette gjelder også i Sandbukta. Skogen er svært åpen og trærne har brede kroner. Hva karplanter angår så er området ytterst artsfattig med total dominans av krekling og tyttebær. Bjørk dominerer fullstendig i tresjiktet. En har neppe nok data til å kunne beskrive flere klasser, men det er klart at det finnes tilsvarende skog med furu. Slik skog finnes på helt tilsvarende grunn i områder der det vokser furu, som for eksempel i Skibotn. Det vil også nesten alltid være områder der feltsjiktet fortsetter uforandret, men uten forekomst av trær. Dette kan imidlertid oftest ikke ansees som annet enn et suksesjonsstadium. Hvorvidt disse utformingene med furu, bjørk og manglende tresjikt bør deles inn som egne klasser er kanskje ikke så åpenbart som en skulle tro. Det er klart at de visuelt fremstår veldig distinkte på grunn av artsskifte i tresjiktet, men vi er usikre på hvorvidt dette er nok til å skille ut klasser. De økologiske forholdene er trolig svært like, men utformingene med furu kan nok forekomme i tørrere klima enn den relativt fuktbevarende bjørka.

Som økosystem er slik skog artsfattig, og det er vanskelig å finne noen gode argumenter av typen "forekomst av organismer eller sjeldne/typiske arter" for at denne typen skog er verdifull. Et unntak kan være forekomst av beitemarkssopp og andre arter knyttet til

beitemark, men i Sandbukta ble det bare påvist vanlig marinøkkel. Trolig kan det komme flere arter av marinøkler, herunder rødlistede. Den svært veldrenerende marka gjør imidlertid at lyng preger hele feltsjiktet og selv om det er beitedyr i området er det lite å beite på inne i selve skogen.

Skogsmiljøer på sanddyneavsetninger er likevel en særegen naturtype med en spesiell stemning som det av estetiske og landskapsmessige hensyn bør være av en viss interesse å ta vare på.

## **5.6 Stormyra**

### *5.6.1 Verdisetting av våtmarksmassiv*

Se vurdering av problemstillingen under våtmarksmassiv ovenfor.

### *5.6.2 Bruk av fugl som del av verdissetingssystemet, samt hvordan integrere ferskvannsmiljøer i avgrensning og verdisseting av denne naturtypen*

Det virker fornuftig å integrere viltverdi i verdissetingen av området. Derimot mener vi det er misvisende og uryddig å integrere verdien til tilgrensende områder, for eksempel ferskvannsmiljøer, i verdissetingen, se begrunnelse for dette under våtmarksmassiv.

## **5.7 Sørkjosleira**

### *5.7.1 Tilstand i forhold til ulike inngrep – inndeling og betydning for verdisseting*

Dette har vi foreløpig ikke arbeidet med. Umiddelbar vurdering i felt var at flommarken var så velutviklet og spesiell at den burde kunne få A-verdi på tross av en del inngrep i umiddelbar nærhet til skogen.

## **5.8 Tennvatn**

### *5.8.1 Kalkskog, rik kildeskog eller myrkantskog?*

Vi har kartlagt en del av skogen som kildeskogsmark etter NiN-systemet. Dette vil trolig falle ut som boreal kildeskog etter ny inndeling av DN-håndbok 13.

## **5.9 Myrvatn**

### *5.9.1 Kalkskog, rik kildeskog eller myrkantskog?*

Vi har kartlagt mye av skogen som flomskog, og en del som kildeskogsmark, etter NiN-systemet. Det er også myrkantskog innenfor området.

## 5.10 Bergsøyen

### 5.10.1 Boreal hei eller kystlynghei?

Bergsøyen er tydelig kulturpåvirket, og vi har kartlagt store deler av Bergsøyen som boreal hei (T26), i tråd med de grensene for kysthei som per i dag er gitt i NiN og de nye faktaarkene. Vi mener imidlertid at all heien på Bergsøyen med fordel kunne vært klassifisert som kysthei (T5), se innspill om avgrensning av kystlynghei ovenfor.

### 5.10.2 Slåtteeeng i NiN og slåttemark i DN-håndbok 13

Vi har fått opplysninger om at noen områder på Bergsøyen har vært brukt til slåttemark, og fant også rester etter gamle slåttemarker. Noen av disse vil kanskje kunne restaureres. Det er imidlertid lenge siden de har vært i bruk, og etter opphør av drift som slåttemark har det flere steder vært beitet. Likevel er noen av slåttemarkene fortsatt verdifulle ut fra dagens utforming.



*Boreal hei eller kysthei? Bergsøyen utenfor Senja. Foto: Geir Arnesen*

Kjøpmannsøya har en gang vært to øyer, men området mellom de to øyene har akkumulert sand, og det har dannet seg en eng som i forrige århundre ble brukt som slåttemark. Denne slåttemarken er kalkrik på grunn av skjellsand, men har en relativt kort driftshistorie og er deretter grodd igjen med høgvokste urter. Etter NiN-systemet er dette området kartlagt som kalkrik slåtteeeng. Vi er usikre på verdien av dette området som slåttemark etter DN-håndbok 13, men området er en del av et helhetlig landskap med historisk dybde, der omkringliggende områder har lengere driftshistorie. Den gamle hagen der huset har stått er imidlertid invadert av Tromsøpalme.

## 5.11 Kobbevågen

### 5.11.1 Beitepåvirket skog og strandeng – eller kulturmark?

I Kobbevågen var det mye beitepåvirket strandeng og også beitepåvirkede skogtyper samt mosaikk mellom myr og boreal hei etter NiN-systemet.

Beitepåvirkningen av strandengen var så sterk at vi noen steder har kartlagt øvre deler av strandengen som kulturmark. Grensene er her satt for å vise at det er en strandeng, men også en kulturmarkseng med sterk beitepåvirkning, og at strandengpreget avtar med økende avstand til sjøen. Det er ingen skarp grense, og beitepåvirkningen er ikke nødvendigvis lavere på strandengen enn på det som er kartlagt som kulturmarkseng innenfor.

## 6 ANDRE INNSPILL TIL REVISJONSARBEIDET

### 6.1 Overlappende kartpolygoner i Naturbase

Det bør legges opp til flere lag i Naturbase, slik at informasjon om flere overlappende naturtyper kan fremkomme på kartet samtidig.

En del naturtyper er inkludert i andre og fortjener kanskje beskrivelse på flere nivåer. Det gir kartleggerne et dilemma som kunne vært unngått med flere lag i Naturbase (se også innspill under våtmarksmassiv ovenfor). I viltkartlegging har det vært vanlig med overlappende kartpolygoner, dette bør også være greit for naturtyper.

Mange områder er beskrevet av ulike registratorer, og noen ganger kan det være vanskelig å vurdere hvilken beskrivelse og kartavgrensing som skal velges for innlegging i Naturbase. Det vil være bra om man i Naturbase kan presentere ulike beskrivelser og avgrensninger av samme område. På denne måten vil brukerne få bedre informasjon om området.

Gjennom å presentere overlappende polygoner, vil det bli tydeligere for menigmann at naturtyper ikke er virkelighet, men beskrivelser av virkeligheten. Det vil generelt gi en bedre forståelse av virkeligheten å bli presentert for ulike syn. Dette gir en gjennomsiktighet som er bra for demokratiske prosesser som verneplanarbeid og andre plansaker.

### 6.2 Doble linjer mellom tilgrensende kartpolygoner

Ecofact har registrert at det ofte blir stilt krav om at tilgrensende kartpolygoner ikke skal ha ”dobbel” grenselinje mellom seg.

Disse doble linjene er en artefakt av at polygonene blir tegnet i kartprogram som Q-gis eller lignende. Her er det mulig å ”snappe” linjen fra nabo-polygonet slik at de doble linjene blir identiske, men det er ikke mulig å fjerne den ene av linjene uten at et av polygonene går tapt.

Det er ønskelig at DN endrer kravet, slik at små kartleggingsfirmaer som Ecofact kan fortsette å levere kart til DN uten store investeringskostnader til dyre kartprogram. Når kartpolygoner i Shape-format overføres til SOSI-format, må DN kunne kjøre en makro på polygon-oppskriftene slik at doble linjer fjernes greit i ettetid.

Et annet alternativ kan være at kartleggerne får delvis tilgang til samme GIS-programvare som forvaltningen har slik at dataene kan genereres i samme system.

### **6.3 Brukervennlighet i NiN-basen**

1. Det bør bli lettere å bla seg gjennom bildene i NiN-basen, og å søke på bilder som representerer de enkelte grunntypene.
2. Teksten bør deles opp i kortere avsnitt, gjerne med søkbare overskrifter.
3. Navnsettingen bør forenkles og populariseres.

### **6.4 Forslag til data-applikasjoner til bruk under registreringsarbeid**

Vi foreslår at Artsdatabanken i samarbeid med DN utvikler følgende data-applikasjoner til smarttelefon/nettbrett til bruk under registreringsarbeid:

1. Oppslags-App for NiN-basen, med lenker til aktuelle DN-håndbok13-faktaark, og motsatt. Eventuelt kan det også lages lenker videre til Fremstads vegetasjonstypebeskrivelser der det er relevant.
2. Registrerings-App for NiN/DN-håndbok13-typer og grenser, med notatfelt for typen, mulighet for å legge til kryssliste med søkbare artsnavn (norsk/latin og info om utbredelse fra Artsportalen), samt mulighet for stedfesting med punkt og grenser, og fotografering ved kobling til mobilens gps og fotoapparat. Det bør også være mulighet for å knytte lydfiler med taleopptak til objektene.
3. Identifikasjons-App for karplanter, moser og lav mm med bilder og nøkler – særlig for arter som er knyttet til truede naturtyper
4. Mange kartleggere bruker andre operativsystemer enn Windows, og for disse er det et problem at registreringsapplikasjoner utvikles i databaseprogrammet Access som kun finnes for Windows. Vi ønsker oss applikasjoner i annen programvare som for eksempel Filemaker. Denne bør være nøytral i forhold til operativsystem, og kompatibel med eventuelle ”Apper” som utvikles for smarttelefoner/nettbrett.

### **6.5 Sertifisert utdanning i kartlegging av naturtyper**

Vi foreslår at DN og Artsdatabanken går sammen med Universitetene om å tilby en sertifisert utdanning i naturtypekartlegging etter NiN versjon 1 og DN-håndbok 13. I første omgang bør det gis som et samlingsbasert kurs med både teoretiske og praktiske gjennomganger, og kurset bør lede fram til en teoretisk og praktisk prøve som må bestås for sertifisering.

## **7 TILLEGG: SPØRSMÅL OG INNSPILL TIL KARTLEGGINGSMETODIKK**

### **7.1 Hvordan markere kartleggingsgrenser?**

I forbindelse med basiskartleggingen var det presisert i oppdraget at naturtyper som fortsetter utenfor verneområdene skulle avgrenses naturlig dersom det ikke medførte vesentlig merarbeid.

I mange tilfeller har vi løst dette ved å bruke kart og flyfoto til å anslå grenser for naturtyper utenfor verneområdene. Disse er imidlertid ikke alltid sjekket i felt, og må derfor vurderes som mer usikre enn grensene innenfor vernegrensene.

Noen ganger har det vært så vanskelig å anslå grenser at de likevel er satt i vernegrensene. Grenser som er satt i vernegrensene gjenspeiler derfor ofte ikke grenser i naturen.

Det bør vurderes hvordan man kan markere grensene for faktisk kartlegging/feltbefaring, slik at man får fram den usikkerheten som er forbundet med ”kvalifiserte gjetninger” for fortsettelsen av naturtypeområder.

### **7.2 Metodiske retningslinjer**

Kartlegging av naturtyper lider under en stor grad av subjektivitet. Det gjøres ingen eksakte målinger eller registreringer, alt avhenger av skjønn. Dette er uheldig når kartleggingsresultatene har så store konsekvenser i arealplanleggingssaker og vernesaker.

Det er direkte misvisende når subjektive avgrensninger skal oppgis med ”20 meters nøyaktighet”. Dette er en nøyaktighet som bare vil kunne stemme i et fåtall av tilfellene, for eksempel når en naturtype grenser til inngrep eller vannkant, eller tydelige strukturer på flyfoto. I skog er det ofte helt andre problemer med å sette grenser mellom ulike naturtyper. Vi vet ikke nøyaktigheten når vi ikke har undersøkt den gjennom kalibrering og metodiske undersøkelser.

For å få til en mer objektiv kartleggingsmetodikk kunne vi lære både av MiS og til eksempel NOVANA-metoden som brukes av Danmarks Miljøundersøgelser. Uten slike standardiserte metoder er det utenkelig at kartleggingen kan gi god arealstatistikk. Det bør utvikles en metode som kan brukes i hvert fall i de tilfeller der det er konkrete planer om inngrep eller vern med stort konfliktpotensial.

Metoden må også angi retningslinjer eller regler for hvordan miljøvariablene skal vurderes. Det gir liten informasjon å registrere subjektive oppfatninger av tresjiktstetthet og suksesjonstilstand for en skogtype som dekker store arealer i mosaikk med andre typer.

Jo mer komplisert metoden blir, jo mer kreves for å få gode data.

### **7.3 Skal mellomformer beskrives som mosaikk?**

I flommarkssystemene har det vært områder som også har vært sterkt kulturpåvirket, og både flompåvirkningen og kulturpåvirkningen har endret seg over tid. Det har da vært vanskelig å

avgjøre om disse områdene skulle beskrives som flompåvirket kulturmark eller kulturpåvirket flommark. Noen steder har vi løst dette ved å beskrive området som en mosaikk av begge deler.

Det må avklares om mosaikk kan brukes til å beskrive slike mellomformer og tvilstilfeller i NiN-systemet, eller om dette skal beskrives på en annen måte.

#### **7.4 Hvordan skal ulike gjengroingsstadier fra kulturmark beskrives?**

I NiN skal områder som er dekket med mer enn 10% trær falle inn under skogsmark eller kulturmarkskant. Vi har derfor klassifisert boreal hei under gjengroing som en mosaikk av kalkfattig boreal fukthei (T26-2) og lyngfuktskog (T23-16) eller lågurt-lyngfuktskog (T23-17). Gjengroingsstadier av kulturmarkseng har vi klassifisert som mosaikk mellom ulike engtyper og svak lågurt eller lågurt-kulturmarkskant (T4-11 eller T4-12). Dette har virket noe ulogisk siden enger under gjengroing ofte blir overgrodd med geitrams og hundekjeks som vanskelig kan klassifiseres som ”låge urter”. Det er imidlertid ingen annen kategori som synes å være dekkende for dette suksesjonsstadiet.

Det må klargjøres hvordan suksesjonsstadier fra ulike hei-, eng- og myrtyper til skog skal klassifiseres i NiN.

#### **7.5 Inndeling av strandeng etter timer i stedet for brøkdeler av døgn**

Det er noe tungvint å operere med brøkdeler av døgn for å definere nedre, midtre og øvre brakkvasseng. Foreslår at NiN definerer dette ut fra timer, selv om tidevannsdøgnet er lenger enn et vanlig døgn. Dette vil være greiere for brukerne.

#### **7.6 Regionale tilpasninger – er nordnorske naturtyper like viktige som sørnorske?**

Det kan være vanskelig å skille mellom ulike nordlige naturtyper, når beskrivelsene passer best på naturen i Sør-Norge. I NiN versjon 1 passer navnene ikke alltid til det som skal beskrives: Blåbær-skrubbær-skog i nord – er dette en blåbærskogtype eller svak lågurtskog?

Dette gjenspeiles også i verdisetting etter DN-håndbok 13. Siden mange arter ikke finnes i nord, vil det ofte bli lavere verdisetting for nordlige varianter av naturtypene ut fra beskrivelsene. Er dette en villet politikk, eller skal det også i Nord-Norge være en viss prosent av lokalitetene som gis A-verdi?

## **8 EPILOG**

Første utgave av denne rapporten ble laget som innspill til møte om revisjon av DN-håndbok 13 og NiN, som ble holdt på Forskningsparken i Oslo 15.-16. januar 2013. Under møtet slo Rune Halvorsen (professor ved UiO og opphavsmann til NiN versjon 1) fast at NiN er et teoretisk rammeverk som skal kunne brukes til utvikling av verktøy for en heldekkende kartleggingsmetodikk, men at disse verktøyene ikke er på plass i dag.

Vi vil benytte anledningen til å oppfordre til at DN nå prioriterer utvikling og sikring av en felles metodikk. Kartleggingsmiljøene som er med i rammeavtalen for NiN-kartlegging har innhentet nyttig erfaring med NiN-systemet som vil kunne bidra i utviklingen av gode verktøy for framtidig NiN-kartlegging. Vi anbefaler at DN legger til rette for at dette kan skje.

For å sikre at NiN-kartlegging skal gi god og forvaltningsrelevant informasjon, som også kan brukes til arealstatistikk, er metodeutvikling helt nødvendig. En felles metodikk for kartlegging etter NiN-systemet innebærer:

- gode beskrivelser og bilder av NiN-grunntyper
- opplisting og beskrivelse av regler og kriterier som skal brukes for å skille grunntypene, og for å skille verdier langs ulike skalaer for relevante miljøvariabler
- et tydelig system for å håndtere mellomformer der flere grunntype-beskrivelser kan passe
- opplisting og beskrivelse av "signalarter" som er egnet til å identifisere grunntypene
- angivelse av evt. regionale forskjeller i utbredelse og beskrivelser av grunntyper
- beskrivelse av metode for innsamling av data på en mest mulig objektiv måte
- gode data-applikasjoner til bruk i felt: applikasjoner både til å sjekke grunnlagsmaterialet med bilder og typebeskrivelser, og til å legge inn informasjon fra ny kartlegging, med sammenkobling av bilder, kartkoordinater og feltregistreringer.

Det trengs et system for kontinuerlig kalibrering og kvalitetssikring av metoden, med dokumentasjon av usikkerhet og kritisk gjennomgang av hva som fungerer og ikke fungerer.

Til dette anbefaler vi:

- et faglig diskusjonsforum på nett der vi kan gi tilbakemelding og diskutere typer ut fra bilder
- felles kalibreringsamlinger i felt, der ulike kartleggingsmiljøer, forskere og evt. forvaltere møtes, utveksler erfaringer og undersøker metodiske problemstillinger
- kurs og sertifiseringsordninger